

Magnolia pugana (Magnoliaceae): Una Nueva Combinación en el Complejo *M. pacifica*

J. Antonio Vázquez G., Servando Carvajal y Leticia Hernández L.

Km 15.5 carr. Guadalajara a Nogales, Las Agujas, Nextipac, Zapopan 45110, Jalisco, México. Herbario IBUG, Instituto de Botánica, Departamento de Botánica y Zoología, Universidad de Guadalajara

RESUMEN. Investigación morfológica y ecológica reciente, tanto en la costa norte de Jalisco como en la Zona Centro del mismo Estado, apoyan el reconocimiento de *Magnolia pugana* (H. H. Iltis & A. Vázquez) A. Vázquez & Carvajal a nivel de especie.

ABSTRACT. Recent morphological and ecological investigation in both the northern Jaliscoan coast and central Jalisco support the recognition of *Magnolia pugana* (H. H. Iltis & A. Vázquez) A. Vázquez & Carvajal at the species level.

Key words: *Magnolia*, Magnoliaceae, Mexico.

La sección neotropical *Theorhodon* (Spach, 1839; MO-W³-Tropicos, <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>), 09 julio 2001) (caracterizada por tener hojas siempre verdes, estípulas libres del peciolo, gineceo sésil, tépalos subsimilares y estambres sin conectivo extendido) del género *Magnolia* presenta un patrón marcado de especiación alopatrica (Howard, 1948; Vázquez G., 1990, 1994), con considerable variación entre poblaciones, tal vez relacionado con la distancia geográfica y/o ambiental entre las mismas. De tal suerte que el intrincado relieve y diversidad climática parecen favorecer dicho fenómeno de especiación. En la actualidad esta sección incluye 11 especies publicadas, la mayoría de México (6) y varias más están sin describirse, con escaso material fértil de flores y frutos. Vázquez (1994) y Felger (1971) ilustran respectivamente importantes aspectos de variación tanto morfológica en hojas y frutos como ecológica de lo que podríamos denominar el complejo *Magnolia pacifica* A. Vázquez. Este complejo consiste de tres subespecies alopatricas (Fig. 1): *M. pacifica* subsp. *pacifica*, *M. pacifica* subsp. *tarahumara* y *M. pacifica* subsp. *pugana*, las cuales por falta de suficientes especímenes fértiles procedentes de la Sierra Madre Occidental fueron tratadas en forma conservadora como subespecie por Vázquez G. (1994). La disponibilidad de mayor cantidad de frutos maduros procedentes de poblaciones representativas de la costa norte de Jalisco y del centro de Jalisco, aunado a exploraciones adicionales en hábitats potenciales, permitió reconocer y confirmar una discontinuidad

morfológica, geográfica y ecológica entre *Magnolia pacifica* subsp. *pacifica* y *Magnolia pacifica* subsp. *pugana* (Fig. 1), por lo que ésta última se propone como una especie independiente. Tan solo los caracteres del número de carpelos por fruto y número de estambres por flor permiten separarla con claridad.

La clave publicada para taxa del complejo *M. pacifica* (Vázquez G., 1994: 13) quedaría, traducida y corregida, de la siguiente forma:

- Pedúnculos generalmente glabros; polifolículos maduros oblongoides, con 25–35 folículos; hojas de angostamente alargadas o lanceoladas a angostamente elípticas, 2.5–8 cm de ancho (Centro y N de Jalisco a S de Zacatecas, “región de barrancas”) *M. pugana*
Pedúnculos pubescentes, al menos en los nodos; polifolículos maduros de angostamente oblongoides a ovoides o subglobosos, con 18–26 folículos; hojas anchamente elípticas a lanceolado elípticas, 3–10 cm de ancho.
– Polifolículos maduros angostamente oblongoides, con 18–25 folículos, estos, cuando maduros y abiertos, con lóculos angostos, más largos que anchos; hojas usualmente anchamente elíptico obovadas, 4–10 cm de ancho (Nayarit, SW Jalisco) . . . *M. pacifica* subsp. *pacifica*
– Polifolículos maduros ovoides a subglobosos, con 21–26 folículos, estos, cuando maduros y abiertos, con lóculos ovados a redondeados (excepto los de la base del polifolículo); hojas elípticas a lanceolado elípticas, 3–7 cm de ancho (SE de Sonora, SW de Chihuahua, NW de Sinaloa, NW de Durango) . . . *M. pacifica* subsp. *tarahumara*

Magnolia pugana (H. H. Iltis & A. Vázquez) A. Vázquez & Carvajal, comb. nov. Basónimo: *Magnolia pacifica* A. Vázquez subsp. *pugana* H. H. Iltis & A. Vázquez, Brittonia 46: 14. 1994. TIPO: México. Jalisco: margen de bosque en pequeño tributario del arroyo San Lorenzo, 35 km al NW de Guadalajara, 8 km NW de Tesistán, Zapopan, 20°50'N, 103°34'W, 1450 m, 18 Mar. 1987, Iltis, Cházaro B. y R. López V. 29722 (holótipo, WIS; isótipos, IBUG, MEXU, MICH, MO, US). Figura 2.

Árboles de 10–15(20) m de alto, 50–80(150) cm dap, con las primeras ramas de 2–15 m de el piso; ramillas esencialmente glabras, corteza rugosa, de 1–2 cm de grosor, gris oscura a castaño. Hojas cor-

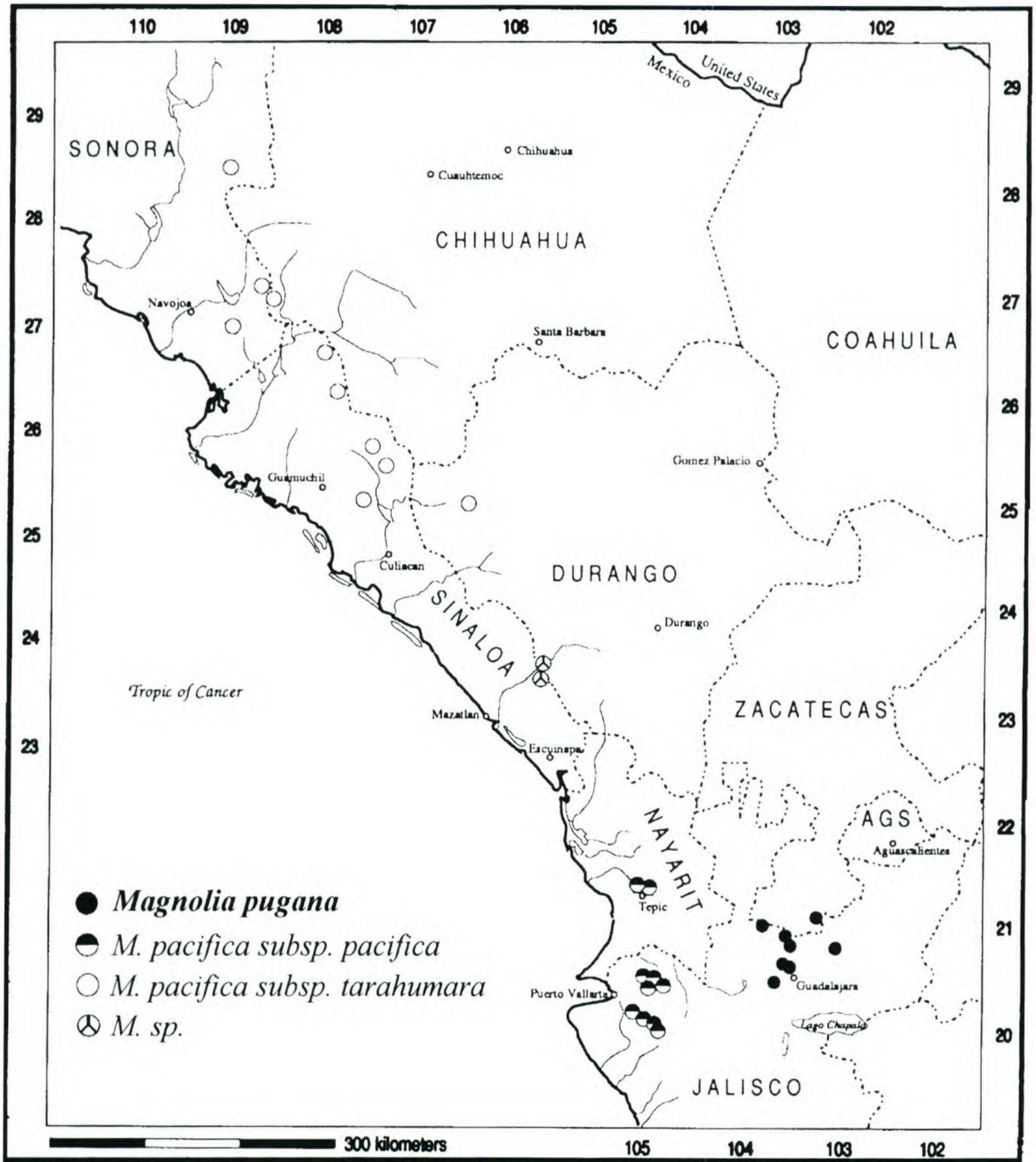


Figura 1. Distribución del complejo *Magnolia pacifica*.

láceas, angostamente oblongas o lanceoladas a angostamente elípticas, $12-22 \times 2.5-8$ cm; agudas a obtusas en el ápice, cuneadas en la base; estípulas lineares de $4.5-7 \times 3-6(8)$ cm de ancho, pálido seríceas en el exterior, con nervaduras reticuladas; pecíolos canaliculados, de $1-1.5(3)$ cm de largo, glabros o rara vez pubescentes. Flores con botones ovoides a oblongoides, protegidos por 2 a 3 brácteas, la superior espatácea de $4-6.5 \times 1.5-2$ cm; la bráctea inferior (pérula) dehiscente, $1.5-2 \times 6-9$ mm, densamente pálido-velutina. Flores abiertas

$9-15$ cm en diámetro, blancas; pedúnculos glabros, $3.5 \times 3.5-6$ mm de diámetro, consiste de dos entrenudos, $0.5-1.5$ mm de largo, el menor de 33 mm de largo; sépalos, 3, obovado-oblongos, cóncavos, $3-7 \times 2-3.5$ cm, verdosos en el exterior, blancos o color crema en el interior, glabros en ambas caras; pétalos 6 a 7, anchamente obovados, abruptamente atenuados hacia su delgado pecíolo, los exteriores $5-7 \times 2.5-5.5$ cm, los interiores $3-5.5 \times 1-4$ cm de ancho, blancos, glabros en ambas caras; estambres 92 a 104 , $8-12 \times 1-2$ mm de ancho,

Cuadro 1. Diferencias entre *Magnolia pugana* y *M. pacifica* sensu stricto.

Características	<i>M. pugana</i>	<i>M. pacifica</i> sensu stricto
Pedúnculos	esencialmente glabros	pubescentes al menos en los nudos
Polifolículos maduros	oblongoides, con 25–35 folículos	estrechamente oblongoides, con 18–25 folículos
# de estambres	92–100	100–110
Lóculos de folículos	ovales a casi redondos, poco más largos que anchos	angostos, mucho más largos que anchos
Forma de hojas	angostamente oblongas a lanceoladas, a estrechamente elípticas	angostas a ampliamente elípticas o obovadas
Ancho de la hoja	2.5–8 cm	4–10 cm
Hábitat	bosque de galería en barrancas subtropicales	bosque mesófilo de montaña
Especies arbóreas comunes	<i>Astronium graveolens</i> Jacquin, <i>Ficus</i> , <i>Nectandra</i> y <i>Salix</i>	<i>Podocarpus reichei</i> Buchholz & Gray, <i>Matudaea trinervia</i> Lundell, <i>Pinus jaliscana</i> Pérez de la Rosa, <i>Dion edule</i> var. <i>sonorense</i> (De Luca, Sabato & Vázquez Torres) McVaugh & J. A. Perez de La Rosa, <i>Styrax argenteus</i> C. Presl, <i>Persea hintonii</i> C. K. Allen e <i>Inga laurina</i> (Swartz) Willdenow
Geografía	Jalisco: centro y norte; Zacatecas: sur	Jalisco: suroeste; Nayarit: centro

las anteras acuminadas a cuspidadas en el ápice, color crema; gineceo oblongoide-elipsoide, verde, glabro; estilos encorvados, 2–3 mm de largo, verdosos, con papilas estigmáticas inconspicuas. Frutos de tipo polifolículos oblongoides, glabros, con 25–35 folículos, estos, cuando maduros y abiertos, con lóculos ovales casi redondos, un poco más largos que anchos, algunos teñidos de color rojizo. Semillas prismático triangulares, subcilíndricas o rotundo comprimidas de 9–12 × 7–8 mm, con sarcotesta de color rojo escarlata.

Variabilidad. Es muy posible que la obtención de suficientes especímenes con flores y frutos maduros de poblaciones del complejo *M. pacifica* en las estribaciones de toda la Sierra Madre Occidental apoye la moción de que *M. pacifica* subsp. *tarahumara* deba también ser reconocida a nivel de especie. Las poblaciones de las montañas del sur de Durango y Sinaloa son excluidas por ahora ya que podrían, incluso representar una especie distinta, sin embargo todavía no son bien conocidas.

Distribución, hábitat y fenología. México, cañanías de Guadalajara en Zapopan, Jalisco, y hacia el Norte hasta Moyahua, Zacatecas, 1300–1800 m (Fig. 1). En cañadas profundas (barrancas) con remanentes de bosque en arroyos permanentes, con árboles de *Astronium*, *Ficus*, *Clethra*, *Nectandra* y *Salix*; arbustos de *Malvaviscus* y *Randia*; y en ocasiones especies raras como *Psilotum* y *Equisetum*. Florece de marzo a principios de julio, con algunas flores durante la mayor parte del año; los frutos por lo común permanecen unidos y su dehiscencia se

presenta en marzo o en abril del siguiente año. Algunos árboles tiran sus frutos en mayo, después de su dehiscencia, mientras que otros los mantienen durante la floración.

Epónimo. La especie en honor a Luz María Villarreal de Puga, eximia profesora y exploradora botánica del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara.

Nombres y usos locales. “Almacasusco” (Rzedowski 9135), “magnolia” y “manolia” (Vázquez G. et al. 5019a-c). A los pétalos de *Magnolia pugana* se les atribuyen propiedades medicinales, y se preparan como tisana para tratar padecimientos cardiacos. Las flores se colectan y utilizan en peregrinaciones de cuaresma para adornar hogares y recintos religiosos y aromatizar el ambiente.

Estado de conservación. *Magnolia pugana* es endémica a la región de barrancas (Rzedowski & Mc Vaugh, 1966) del centro de Jalisco y zonas adyacentes de Zacatecas. Esta especie, por el reducido tamaño de sus poblaciones y por su distribución restringida se encuentra en peligro de extinción. Aunque en el Bosque La Primavera, decretado como Área de Protección Forestal y Refugio de Fauna Silvestre, se ha reportado una población de *M. pugana*, esta no contiene toda la variabilidad genética de la especie. Por eso, se recomienda proteger de manera prioritaria otras poblaciones *in situ* antes de que sean exterminadas por los cambios del uso del suelo, por incendios forestales o bien por aprovechamientos forestales de autoconsumo. También se recomienda su reproduc-

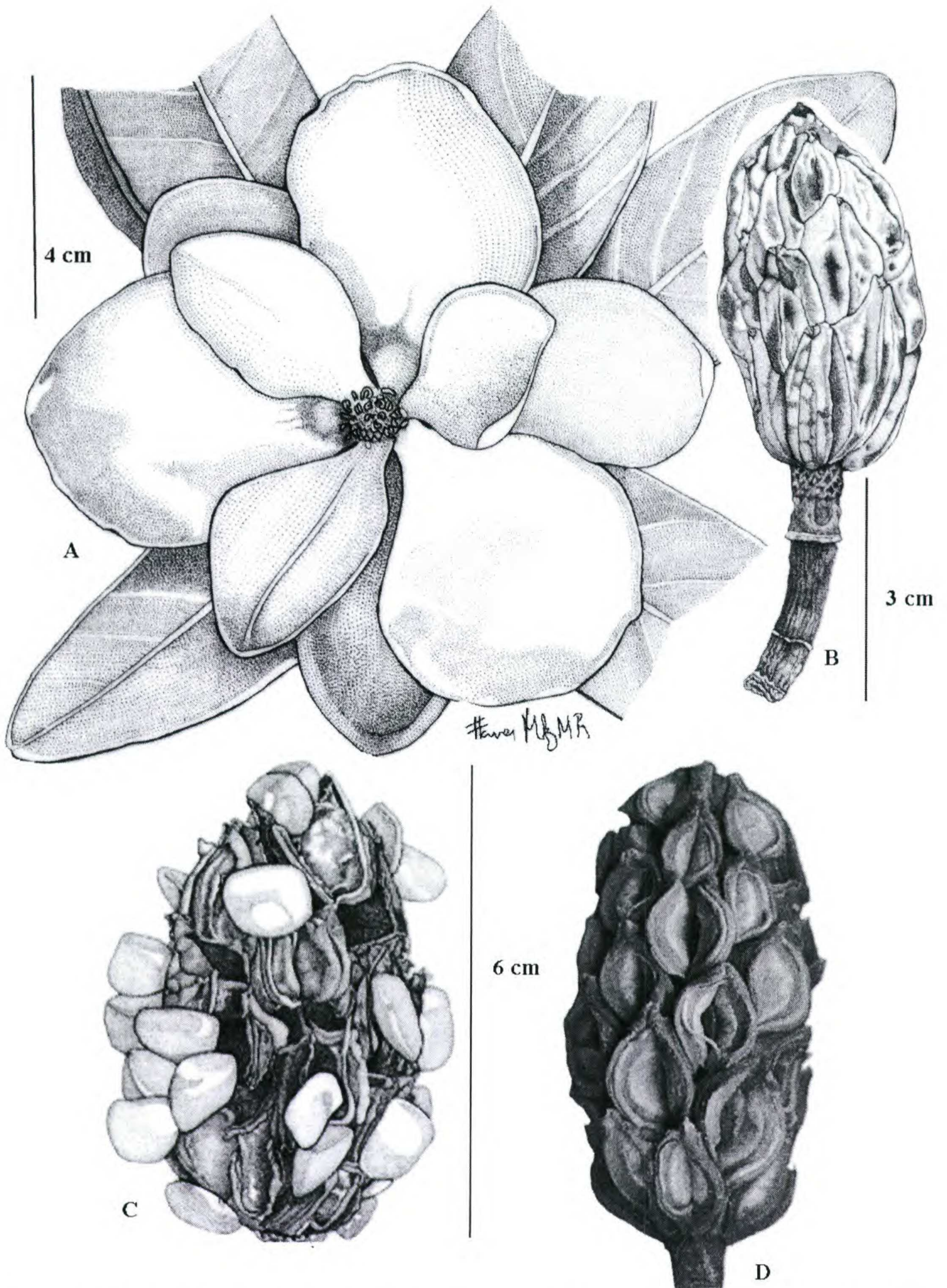


Figura 2. *Magnolia pugana* (H. H. Iltis & A. Vázquez) A. Vázquez & Carvajal. —A. Flor. —B. Fruto inmaduro. —C. Fruto en dehiscencia. —D. Fruto después de la dehiscencia.

ción y propagación para su uso en zonas urbanas (con base en la experiencia de plantaciones exitosas realizadas en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara).

Ejemplares representativos examinados. MÉXICO. **Jalisco:** (1) Zapopan, Arroyo San Lorenzo, 8 km al NW de Tesistán, 1530 m, 30 June 1984, *Sáinz-Ch. & Nieves-H. 134* (IBUG, WIS, XAL); 8 km al NW de Tesistán, 20°50'N, 103°34'W, 1450 m, 18 Mar. 1987, *Iltis et al. 29724* (WIS); 1550 m, 12 Oct. 1984, *Sáinz-Ch. 205* (IBUG), 14 July 1989, *Vázquez-G. et al. 5019a-c* (WIS), 17 Jan. 1999, *Sánchez-M. s.n.* (IBUG); 1460 m, 6 Jan. 1974, *Villarreal de Puga 6126* (IBUG, MEXU, MICH); 1450 m, W de Santa Lucía, 18 Mar. 1987, *Cházaro-B. et al. 4545* (IBUG); 12 km al NE de Tesistán, camino a San Cristóbal de la Barranca, 1600 m, 12 Aug. 1985, *Soltero-Q. & Contreras 240* (IBUG); La Mesita de Santa Lucía, 1600 m, 15 July 1989, *Ramírez-D. & Camacho 1388* (IBUG); 10 km antes de San Cristóbal de la Barranca, 1560 m, 14 Feb. 1982, *Castro-C. 91* (IBUG); Arroyo Agua Caliente, Baños El Encanto, Arroyo Los Pajaritos, 1350 m, 29 Dec. 1974, *Villarreal de Puga 7102* (IBUG); La Sabana, camino a El Taray, N de Tesistán, 1800 m, 28 June 1986, *Ramírez-D. 332* (IBUG); Reserva Forestal y de la Fauna Bosque La Primavera, 4 June 1974, *Becerra-G. 1540* (IBUG). (2) Amatitán, 17 km de Santa Lucía, brecha de Tesistán a presa Santa Rosa, 1355 m, 1 Mar. 1995, *Silva-V. et al. 1-3* (IBUG); (3) San Cristóbal de la Barranca, Arroyo Milpillás, 1400 m, 13 June 1987, *Ornelas-U. & Flores-M. 855* (IBUG); 9 km al NE de San Cristóbal de la Barranca, carretera a Colotlán, 1300 m, 15

Oct. 1986, *Santana-M. et al. 2561* (IBUG); carretera Tesistán-San Cristóbal de la Barranca, 16 July 1987, 1450 m, 12 July 1987, *Cházaro-B. et al. 4872* (IBUG); 10 km después de el Balneario Los Camachos, 1400 m, 20 Dec. 1980, *Gutiérrez-O. s.n.* (IBUG); El Savial, 3 km al W de la carretera Guadalajara-Ixtlahuacán del Río, 1630 m, 6 May 1984, *Gallegos s.n.* (IBUG). **Zacatecas:** Moyahua, 17 km al S de Moyahua, 1400 m, 25 June 1957, *Rzedowski 9135* (ENCB, MEXU, MICH); Santa Rosa, arroyo Los Aquacastizcos, 21 Oct. 1992, *Enríquez-E. 327* (IBUG).

Agradecimientos. A los curadores de los herbarios ENCB, IBUG, JAL, MEXU, MICH, MO, US, WIS, ZEA por los especímenes facilitados en calidad de préstamo. A Manuel Flores Martínez por la elaboración de la ilustración.

Literatura Citada

- Felger, R. S. 1971. The distribution of *Magnolia* in northwestern Mexico. *J. Arizona Acad. Sci.* 6: 251-253.
Howard, R. A. 1948. The morphology and systematics of West Indian Magnoliaceae. *Bull. Torrey Bot. Club* 78: 458-463.
Rzedowski, J. & R. McVaugh. 1966. Vegetación de Nueva Galicia. *Contr. Univ. Mich. Herb.* 91: 1-123.
Spach, E. 1839. *Magnolia* sect. *Theorhodon*. *Hist. Nat. Veg. Phan.* 7: 470.
Vázquez-G., J. A. 1990. Taxonomy of the Genus *Magnolia* in Mexico and Central America. MS Thesis, University of Wisconsin, Madison.
———. 1994. *Magnolia* (Magnoliaceae) in Mexico and Central America: A synopsis. *Brittonia* 46: 1-23.